

Deliberação CBH-AT nº 195 de 25 de fevereiro de 2025

Aprova o Parecer Técnico referente à Segregação Sudeste (SSE) do transporte ferroviário de cargas e Trecho Central Compartilhado (TCC), nos municípios de São Paulo, São Caetano do Sul, Santo André, Rio Grande da Serra, Ribeirão Pires e Mauá.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, no uso de suas atribuições, e considerando:

- 1) O Ofício CETESB nº 038/24/IL, recebido em 4 de abril de 2024, onde se solicita análise e manifestação do CBH-AT referente a este empreendimento;
- 2) A reunião do GT Consultas Ambientais, conjunta com o Subcomitê Billings-Tamanduateí, realizada em 11 de setembro de 2024, na qual o empreendedor fez a apresentação do empreendimento;
- 3) A 21ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA), conjunta com o GT Consultas Ambientais e Subcomitê Billings-Tamanduateí, realizada em 13 de fevereiro de 2025, na qual o parecer técnico foi finalizado e aprovado.

Delibera:

Artigo 1º - Fica aprovado o Parecer Técnico referente à Segregação Sudeste (SSE) do transporte ferroviário de cargas e Trecho Central Compartilhado (TCC), nos municípios de São Paulo, São Caetano do Sul, Santo André, Rio Grande da Serra, Ribeirão Pires e Mauá, conforme anexo desta Deliberação.

Artigo 2º - Caberá à CTPG o acompanhamento do atendimento às recomendações constantes do Parecer mencionado no Artigo 1º bem como o oferecimento de subsídios e esclarecimentos conforme a necessidade.

Artigo 3º - Esta Deliberação entra em vigor na data da aprovação pelo CBH-AT e sua ementa será publicada no Diário Oficial do Estado.



Melissa Cristina Graciosa
Presidente em exercício

Anderson Esteves
Secretário

Anexo da Deliberação CBH-AT nº 195, de 25 de fevereiro de 2025

Parecer Técnico sobre o EIA/RIMA referente à Segregação Sudeste (SSE) do transporte ferroviário de cargas e Trecho Central Compartilhado (TCC)

1. INTRODUÇÃO

Em 4 de abril de 2024, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) encaminhou ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) o Ofício 038/24/IL, solicitando análise e manifestação quanto ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do empreendimento "Segregação Sudeste (SSE) do transporte ferroviário de cargas e Trecho Central Compartilhado (TCC)", do empreendedor MRS Logística S/A.

O assunto foi discutido no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA), especificamente pelo Grupo de Trabalho Consultas Ambientais (GTCA), que convidou o subcomitê Billings-Tamanduateí para análise em conjunto, com base nos seguintes documentos e procedimentos:

- análise das documentações técnicas e estudos (EIA/RIMA) contidos no processo CETESB IMPACTO nº 309/2023 – e-ambiente CETESB.092353/2023-56;
- Ata e Transcrição da Audiência Pública sobre o EIA/RIMA da Segregação Sudeste (SSE) do transporte ferroviário de cargas e Trecho Central Compartilhado (TCC), realizada em 25/04/2024, na cidade de São Paulo (¹p. 3081);
- Apresentação técnica por representantes do empreendedor em reunião conjunta do GTCA e do Subcomitê Billings-Tamanduateí, realizada em 11 de setembro de 2024;
- Reunião da CTPA conjunta com GTCA e Subcomitê Billings-Tamanduateí, para fechamento do Parecer Técnico, realizada no dia 13 de fevereiro de 2025.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quadro 1 - Dados gerais do empreendimento

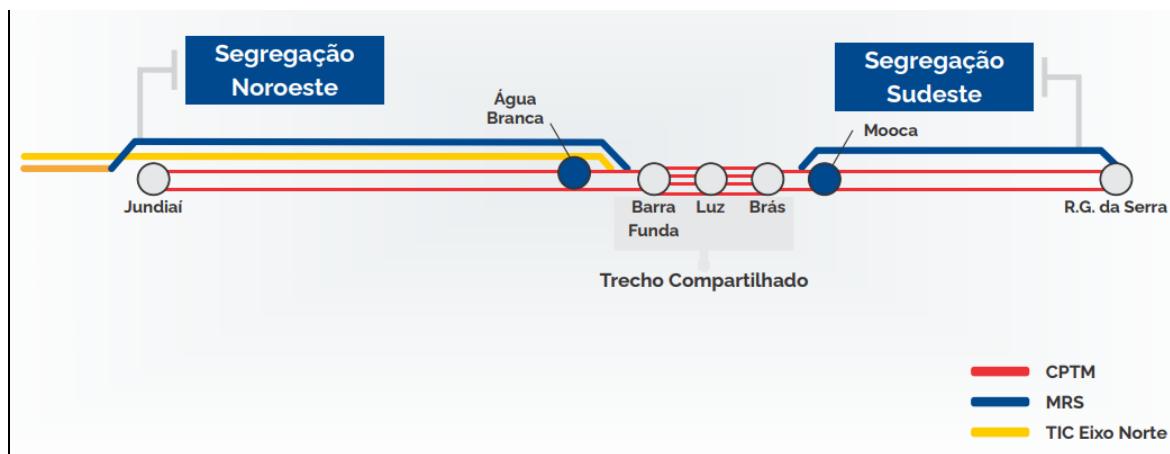
Endereço	Linha ferroviária que atravessa os municípios de São Paulo, São Caetano do Sul, Santo André, Rio Grande da Serra, Ribeirão Pires e Mauá
Extensão	43,5 km
Subárea do PBHAT	Billings-Tamanduateí, Juqueri-Cantareira (área externa ao manancial) e Penha-Pinheiros
APA ou UC	A All e/ou o buffer de 10 km no entorno do Empreendimento abrange integralmente ou parte de 18 UC, sendo 13 do grupo de proteção integral e 5 do grupo de uso sustentável (EIA, p. 287)
APM ou APRM	APRM-Billings
Subcomitê	Billings-Tamanduateí
Zoneamento Estadual	Zona 8 – Região Metropolitana de São Paulo
Zoneamento Municipal	O empreendimento perpassa por uma série de zoneamentos, de 6 municípios (EIA, Seção 8.3, p. 866)

¹ Todas as páginas citadas neste parecer referem-se à paginação do Processo Digital CETESB.092353/2023-56.

Quantidade projetada de funcionários	1000 funcionários durante o pico da fase de implantação e 50 na fase de operação
Interferência recursos hídricos	Rio Grande/Jurubatuba, Ribeirão Pires, Córrego Taboão, Córrego Casaguera, Ribeirão Guarará, Ribeirão Apiaí, Ribeirão dos Meninos e Rio Tamanduateí

O empreendimento é composto pela Segregação Sudeste do Transporte de Cargas (SSE) e pelo Trecho Central Compartilhado (TCC), conforme a Figura 1. A concessão da malha administrada pela MRS Logística S/A foi renovada até o ano de 2056 e, como parte dos compromissos assumidos pela empresa junto à Agência Nacional de Transporte Terrestres (ANTT), está a implantação até o ano de 2034 de uma nova via ferroviária segregada, compartilhando vias com o sistema de passageiros apenas entre a região do Brás e Barra Funda (Trecho Central Compartilhado) (RIMA, p. 1346).

Figura 1 - Diagrama unifilar do Empreendimento



Fonte: RIMA, p. 1346.

A SSE tem aproximadamente 35 km de extensão e está localizada entre as estações Rio Grande da Serra, no município de mesmo nome, e Brás, no município de São Paulo. O empreendimento consiste na construção de uma via ferroviária dedicada exclusivamente ao transporte de cargas, ajudando a resolver um antigo problema do transporte público sobre trilhos na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que é o compartilhamento da mesma via ferroviária pelos trens de passageiros da Linha 10 – Turquesa, da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), e pelos trens de carga da MRS (RIMA, p. 1346).

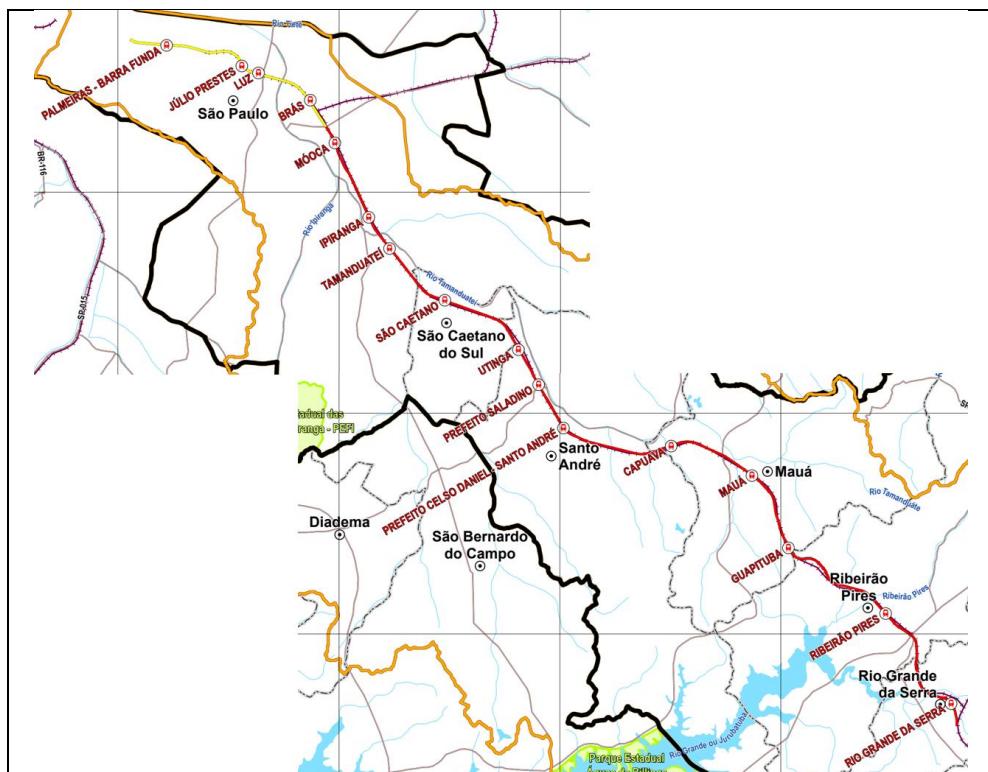
No TCC, localizado entre as estações Brás e Barra Funda, com aproximadamente 8,5 km de extensão, não haverá uma linha segregada de carga e, sendo assim, as vias continuarão sendo compartilhadas entre trens de carga e trens de passageiros. Nesse trecho serão realizadas apenas adequações para recapacitação da ferrovia. Atualmente, o trecho possui um limite de 25 toneladas/eixo para o tráfego de trens, e passará a suportar um peso de 32,5 toneladas/eixo, compatível com o projeto da Segregação Sudeste. As adequações no TCC permitirão a conexão da Segregação Sudeste com a Segregação Noroeste, que é objeto de outro processo de licenciamento ambiental, e que será implantada entre as Estações Barra Funda e Jundiaí (RIMA, p. 1346).

Para estabelecimento do novo traçado ferroviário, estão previstas construções de novas estações e pátios, e readequações da infraestrutura existente. Dentre essas, pode-se citar a

Estação Rio Grande da Serra (projeto de construção em andamento), Estação Ribeirão Pires (construção de nova estação, necessária devido à estação atual ser tombada), Estação Guapituba (construção de nova passarela, bilheterias e edificações de apoio), Estação Mauá (adequação da plataforma com demolição de uma faixa), Estação Capuava (construção de nova passarela), Estação Prefeito Saladino (construção de nova estação e nova linha), Estação Utinga (nova passarela sob responsabilidade da CPTM), Estação São Caetano do Sul (adequação da estrutura civil da estação), Estação Ipiranga (construção de nova passarela), e Estação Mooca (construção de nova estação intermediária) (EIA, p. 206).

A Figura 2 apresenta a localização da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.

Figura 2 - Localização da ADA do empreendimento



Fonte: EIA, p. 1853.

3. ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO

3.1 Compatibilidade com o Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PBH-AT)

Parte da ADA do empreendimento está localizada na Área de Proteção e Recuperação de Mananciais do Reservatório Billings (APRM-B), no compartimento Rio Grande e Rio Pequeno, cuja regulamentação e zoneamento estão descritos na Lei nº 13.579/2009. No Plano da Bacia do Alto Tietê (PBH-AT), a área também é considerada como manancial de interesse para o abastecimento da bacia e RMSP. O empreendimento passa pelas subáreas Billings - Rio Grande, Tamanduateí e Penha-Pinheiros do PBH-AT.

De acordo com a definição de metas e macroações para as áreas prioritárias², a subárea Penha-Pinheiros é prioritária para a realização da macroação de Aproveitamento de infraestruturas existentes na porção central da bacia – urbanas, de transportes, de saneamento, entre outras.

Pode-se considerar que o empreendimento vai ao encontro dessa macroação, por aproveitar a mesma faixa de domínio utilizada para transporte de passageiros da CPTM para construção da via para transporte de carga, reduzindo os impactos de novo traçado.

Há também no PBHAT a macroação de Implantação de ações estruturais de drenagem urbana, igualmente prioritária para a subárea Penha-Pinheiros, a qual relaciona-se com o impacto positivo do empreendimento de diminuição dos riscos de alagamento, visto que as estruturas de drenagem subdimensionadas serão reforçadas, com a implantação de tubulações adicionais que ampliarão a capacidade de escoamento sob a ferrovia. Foi adotado no dimensionamento do projeto, o tempo de decorrência de 100 anos, ajustado às possibilidades de eventos intensos de inundação (EIA, p. 1088).

No Termo de Referência (TR) do EIA emitido pela CETESB, no item “4. Compatibilidade com as políticas públicas, planos, programas e projetos colocalizados”, é proposto que o estudo discuta a compatibilidade do empreendimento com os “Planos de Bacia Hidrográfica” (p. 86). No entanto, o estudo não aborda o PBH-AT, como seria esperado, aspecto relevante para uma análise mais abrangente e integrada dos impactos ambientais (**Recomendação 1 - R1**).

3.2 Alternativas Locacionais e Tecnológicas

3.2.1 Alternativas Locacionais

O empreendedor justifica a ausência de alternativas locacionais para o traçado principal da via afirmando que a utilização de outra faixa de domínio, que não seja a já utilizada atualmente pela MRS e pela CPTM, seria muito mais impactante ambientalmente para os meios físico, biótico e socioeconômico. Logo, a ampliação, com necessidade de intervenções pontuais necessárias ao alargamento da plataforma de terraplenagem, foi a única opção apresentada (EIA, p. 187).

Foram apresentadas, no entanto, alternativas locacionais para as estruturas operacionais, os pátios Guapituba, Capuava, Santo André, Utinga, Ipiranga e Mauá Sul, que foram posicionados em trechos mais largos da faixa de domínio, minimizando desapropriações e intervenções em áreas externas (EIA, P. 190). Na seção 6.2.9 são detalhadas as alterações de locação para construção dos pátios de cruzamento e espera (EIA, p. 274).

Os impactos ambientais nos recursos hídricos não foram considerados na escolha locacional, considerando que as intervenções nos cursos d’água da faixa de domínio já estão consolidadas. No entanto, medidas de mitigação dos impactos foram apresentadas.

3.2.2 Alternativa Tecnológicas

O projeto de implantação prevê a construção de uma série de Obras de Arte Especiais (OAE), para transposição de cursos hídricos e vias existentes ao longo da ferrovia (EIA, p. 234). Serão utilizadas na construção, “vigas pré-moldadas, lajes de concreto armado e fundações com

² Quadro 5.1 - Definição de Metas, Macroações e áreas prioritárias para intervenção, por tema crítico (Plano da Bacia do Alto Tietê - Prognóstico Vol. II, p. 533)

estaca raiz moldada in loco, executadas por meio de perfuração rotativa do solo e revestidas por tubo metálico, garantindo a estabilidade das paredes durante a perfuração" (EIA, p. 187).

Para as áreas de solos moles, foram estudadas as alternativas: (1) Remoção e substituição de solo; (2) Aterro de sobrecarga; (3) Aterro sobre laje de concreto sobre estacas pré-moldadas; (4) Aterro sobre laje de concreto sobre estacas hélice contínua ou segmentada; (5) Obras de arte especial de pequena altura; ou (6) Melhoria química do solo mole.

A solução escolhida devido ao contexto geotécnico foi a utilização de aterro sobre laje de concreto sobre estacas hélice contínua ou segmentada (4), e a justificativa apresentada foi:

"[A alternativa é] mais econômica em relação às obras de arte e em relação ao tratamento químico do solo. Ainda, essa solução minimiza a necessidade de áreas de empréstimo (no caso de substituição de solo) e seus impactos associados como, por exemplo, os incômodos à população lindeira aos acessos utilizados para transporte desse material".

Com relação aos apoios para as lajes, as estacas hélice permitem maior velocidade de execução e são realizadas com o emprego de equipamentos de menor porte. Além disso, não provocam vibrações. Considerando se tratar de obra com ocupação densa no entorno, a solução adotada será a laje apoiada sobre estacas hélice contínua (EIA, p. 187).

Observa-se que as escolhas tecnológicas descritas não consideraram os impactos sobre os recursos hídricos, e que não foi apresentada solução para a interferência com dutos, que podem comprometer o solo e os recursos hídricos na AID (**R2**).

3.3 Impactos nos recursos hídricos e medidas mitigatórias

De acordo com o EIA, com relação à dinâmica de uso e ocupação do solo na AID do empreendimento, fatores determinantes da ocupação e paisagem urbana já estão consolidados. No entanto, é perceptível uma alteração no perfil de zonas predominantemente industriais, que têm dado lugar a projetos de logística, centros comerciais e empreendimentos residenciais. Nesse sentido, o empreendimento poderá ser indutor desta tendência, na medida que contribuir para a instalação de estruturas de apoio logístico e valorização das áreas e galpões existentes. Essa tendência verifica-se especialmente nos municípios de Santo André, São Caetano do Sul, na região da Mooca em São Paulo e em Mauá (EIA, p.1290).

Já em Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, o perfil da ocupação lindeira ou próxima à ferrovia é majoritariamente residencial, a qual deverá se manter, posta a indisponibilidade de grandes áreas para uso logístico e industrial com conexão direta à ferrovia. Ademais, na instalação do empreendimento, haverá impactos positivos para esses municípios com as melhorias na operação da Linha 10 de passageiros da CPTM (EIA, p. 1290) (**R3**).

Quanto ao abastecimento de água e lançamento de esgoto no canteiro de obras, o estudo afirma que

"se possível, o abastecimento de água para o canteiro será efetuado através da rede pública [...]. No caso de indisponibilidade de rede pública de abastecimento de água, serão utilizados poços, desde que a qualidade da água atenda a legislação. Os efluentes sanitários, por sua vez, serão direcionados para a rede pública [...] ou para fossas sépticas" (EIA, p. 314).

Para a licença de instalação e em especial para a fase de operação, será importante que o empreendedor solicite cartas de diretrizes de abastecimento e lançamento de esgoto, confirmando também a necessidade de outorgas de captação subterrânea (**R4 e R5**).

Ainda quanto ao uso da água, no TR emitido pela CETESB para o EIA (p. 90), é prevista apresentação de medidas ambientais com o propósito de aumento da sustentabilidade do empreendimento, tais como “implantação de sistema de iluminação utilizando energia solar, telhados verdes em edificações, captação e utilização de água da chuva em estações e terminais e durante as obras”, porém o estudo não considerou essas possibilidades, podendo estas terem sido deixadas para a evolução do projeto executivo (**R6**).

Já quanto à gestão de resíduos sólidos, o estudo apresenta, no capítulo de Planos e Programas Ambientais, a medida de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (M1.4.8), que propõe ações de diminuição dos riscos de contaminação do solo e dos cursos hídricos (EIA, p. 1179). Nessa medida, é proposta uma pré-seleção dos Resíduos Comuns, em razão da característica de grande variedade de materiais. É lícito que parte da seleção prévia seja realizada pelos próprios colaboradores no canteiro de obras e áreas administrativas, por meio de descarte seletivo (seco e orgânico). Além disso, é necessário verificar se o empreendimento não se enquadrará como grande-gerador (município de SP), o que resultará na necessidade de contratação de empresa para execução dos serviços de coleta (**R7**).

Não há menção aos resíduos de poda e supressão vegetal nessa medida (M1.4.8), embora o “material lenhoso” seja citado no Programa de Controle das Atividades de Supressão Vegetal (P1.5). No entanto, esses resíduos devem ser aproveitados ou destinados a aterros devidamente licenciados e, se possível, à compostagem (**R7**).

Por fim, os Resíduos de Construção Civil (RCC), pouco discutidos no EIA, necessitam de cuidados especiais no gerenciamento de resíduos sólidos (**R8**).

A seguir, no Quadro 2, são apresentados os Impactos Ambientais relacionados aos recursos hídricos e os programas e medidas mitigatórias correspondentes. Na sequência, esses impactos e os planos e programas são descritos e analisados.

Quadro 2 - Impactos ambientais nos recursos hídricos e medidas mitigatórias

Impacto ambiental	Programas e medidas mitigatórias
Desencadeamento/Intensificação de processos de dinâmica Superficial	P1.1, P1.2, P1.3, P1.4, P1.8, P1.9, P1.10, P1.14, P1.19 e P2.5
Contaminação do solo	P1.1, P1.2, P1.3, P1.4, P1.13, P1.14, P1.19, P2.1, P2.2, P2.3, P2.4 e P2.5
Assoreamento de cursos d’água	P1.1, P1.2, P1.3, P1.4, P1.8, P1.9, P1.10, P1.14, P1.19
Diminuição dos riscos de alagamento	P1.2
Alteração na qualidade das águas superficiais	P1.1, P1.2, P1.3, P1.4, P1.8, P1.13, P1.14, P1.19, P2.1, P2.2, P2.3, P2.4 e P2.5
Risco de contaminação do lençol freático durante a construção	P1.1, P1.2, P1.3, P1.4, P1.8, P1.10, P1.13, P1.14, P1.19, P2.1, P2.2, P2.3, P2.4 e P2.5
Redução da Cobertura vegetal	P1.1, P1.2, P1.3, P1.4, P1.5, P1.6, P1.8, P1.14 e P1.15
Interferências em Unidades de Conservação e outras áreas protegidas	P1.1, P1.3, P1.4, P1.5, P1.7, P1.8, P1.9, P1.10, P1.11, P1.13, P1.14, P1.15, P1.19, P2.1, P2.2, P2.3, P2.4, P2.5

P1 - Programas das fases pré-construtiva e de construção

- P1.1 - Programa de Gestão Ambiental das Obras (PGAO)
- P1.2 - Programa de Adequação Ambiental do Projeto
- P1.3 - Programa de Contratação, Capacitação e Gestão da Mão de Obra
- P1.4 - Plano de Controle Ambiental das Obras
- P1.5 - Programa de Controle das Atividades de Supressão Vegetal
- P1.6 - Programa de Resgate de Germoplasma
- P1.7 - Programa de Gestão da Fauna Silvestre Durante as Obras
- P1.8 - Programa de Gerenciamento de Riscos e de Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção
- P1.9 - Programa de Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento
- P1.10 - Programa de Monitoramento da Qualidade da Água
- P1.11 - Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre
- P1.12 - Programa de Comunicação Social e Relações Comunitárias
- P1.13 - Programa de Educação Ambiental
- P1.14 - Programa de Desativação Temporária de Frentes de Obras
- P1.15 - Programa de Gerenciamento de Plantios Compensatórios e Restauração Ecológica
- P1.16 - Programa de Gerenciamento de Desapropriações e Indenizações
- P1.17 – Programa de Monitoramento de Ruído Durante as Obras
- P1.18 - Programa de Monitoramento Arqueológico e de Preservação do Patrimônio Histórico
- P1.19 - Programa de Desmobilização das Obras e Recuperação de Áreas Impactadas

P2 - Programas da fase de operação

- P2.1 - Plano de Gestão Ambiental da Operação
- P2.2 - Programa de Gerenciamento de Riscos e Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Operação
- P2.3 - Programa de Gestão de Resíduos Sólidos
- P2.4 - Programa de Gerenciamento de Efluentes
- P2.5 - Programa de Prevenção e de Gerenciamento de Passivos Ambientais
- P2.6 - Programa de Monitoramento de Ruído Durante a Operação

Fonte: EIA, p. 1079.

3.3.1. Desencadeamento/Intensificação de processos de dinâmica Superficial (p. 1080)

Impacto decorrente das intervenções de terraplenagem e demais movimentações de terra. O projeto estima que a terraplenagem para implantação envolverá volumes de 539.000 m³ de corte e 422.000 m³ de aterro, sendo necessária a utilização de áreas de bota-fora para depósito de aproximadamente 1.000 m³, e de empréstimo de 352.000 m³ de material, em áreas já licenciadas e que operam comercialmente na região (EIA, p. 1080).

A medida de desenvolvimento de Projeto de Drenagem Provisória (M1.4.5), do Plano de Controle Ambiental das Obras (PCAO), objetiva elaboração de projeto esquemático provisório para toda a extensão do empreendimento, e auxiliará na mitigação do impacto em questão, e dos impactos de assoreamento dos cursos hídricos e alteração da qualidade da água.

3.3.2. Contaminação do solo (EIA, p. 1083)

Potencial impacto advindo da maior movimentação de equipamento, máquinas e manuseio de produtos perigosos, que pode ocasionar vazamento e derramamento de contaminantes. De maneira geral, os locais mais susceptíveis a vazamentos serão aqueles onde ocorrerá reparo de veículos, manuseio e estoque de combustíveis e lubrificantes. Além disso, a intensa movimentação de veículos e maquinários, aumenta os riscos de acidentes (EIA, p. 1083).

É proposto adoção de medidas de controle de poluição, implantação de dispositivos de retenção (diques e bandejas), caixas separadoras de água e óleo, e efetiva manutenção de equipamentos envolvidos nas obras. Ademais, cita-se a necessidade de elaboração de Avaliação de Risco (Norma CETESB P4.261), caso no projeto executivo se mostrem

necessárias obras de remanejamento de trechos de tubulações de oleodutos e gasodutos, com potencial risco de vazamento (p. 1083). Quanto a essas possíveis obras, o empreendedor informa já ter obtido as anuências prévias da Transpetro, Comgás e Braskem (EIA, p. 1164).

Por fim, os programas de Gerenciamento de Riscos e de Atendimento a Emergências durante a Construção (P1.8) e Operação (P2.2), também consideram medidas adequadas de mitigação e gerenciamento dos riscos de contaminação ao solo e águas subterrâneas.

3.3.3. Assoreamento de cursos d'água (EIA, p. 1086)

Impacto decorrente da movimentação de terra e RCC, especialmente na implantação das OAE, com maior suscetibilidade aos cursos hídricos a jusante e paralelos ao empreendimento. Pode causar alterações localizadas da morfologia fluvial dos trechos afetados e na seção transversal do canal, podendo originar situações de obstrução de drenagem com impacto na vegetação ribeirinha (EIA, p. 1086).

A medida Controle das Atividades de Demolição (M1.4.2), do PCAO (P1.4), propõe ações mitigadoras nas atividades de demolição. Importante propor medidas específicas para eventuais demolições próximas a cursos hídricos (**R9**).

Já a medida Controle de Erosão e Assoreamento (M1.4.6 - P1.4), descreve satisfatoriamente ações de mitigação dos impactos de erosão e assoreamento, enquanto as medidas do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento (P1.9) as complementam com ações de monitoramento.

Finalmente, o Programa de Desmobilização das Obras e Recuperação de Áreas Impactadas (P1.19) também traz medidas importantes para diminuição dos processos erosivos após o fim das obras, como estabilização do solo e recomposição da vegetação.

3.3.4. Diminuição dos riscos de alagamento (EIA, p. 1088)

Impacto positivo, derivado da adequação dos sistemas de drenagem atuais da ferrovia, que foram projetados segundo critérios hidrológicos desatualizados, não refletindo a realidade da ocupação urbana a montante. Como parte do projeto da SSE, as estruturas de drenagem subdimensionadas serão reforçadas, com a implantação de tubulações adicionais que ampliarão a capacidade de escoamento sob a ferrovia (EIA, p. 1088).

Adotou-se, no dimensionamento do projeto, o tempo de decorrência de 100 anos, ajustado às possibilidades de eventos intensos de inundação (EIA, p. 1088). Os reforços no sistema de drenagem sob a ferrovia serão executados por meio de métodos não destrutivos (*tunnel liner*), que não implica em restrições à operação e diminui os impactos ambientais (EIA, p. 1089).

Segundo o estudo, os trechos da ADA com potencial para inundações são as travessias dos rios Grande/Jurubatuba, Ribeirão Pires, Rio Tamanduateí, Córrego Taboão, Ribeirão Guarará, Ribeirão Apiaí, Ribeirão dos Meninos, e afluentes (EIA, p. 1089).

A medida de Adequação do Projeto de Drenagem (M1.02.03), presente no Programa de Adequação Ambiental do Projeto (P1.2), descreve de forma geral as ações a serem realizadas para que o impacto positivo seja potencializado.

3.3.5. Alteração na qualidade das águas superficiais (EIA, p. 1089)

Impacto relacionado ao possível carreamento de sedimentos para os cursos hídricos e canais de drenagem, decorrentes de processos de assoreamento, movimentação de terra, remoção

de vegetação e à operação nas áreas de apoio, que podem resultar em alterações nas propriedades físicas e químicas da água (EIA, p. 1090). A base utilizada para a hidrografia do estudo foi o Mapeamento da Rede de Drenagem do Estado de SP, CPLA 1:50.000 (p. 1990).

Como citado no estudo, na ocorrência de chuvas sobre áreas de solo exposto durante os trabalhos de desmatamento, escavação e terraplenagem, poderá ocorrer a intensificação do carreamento de sedimentos para os canais de drenagem, o que pode culminar em alterações na qualidade das águas (EIA, p. 1089) (**R10**).

A medida de Gerenciamento de Efluentes (M1.4.9), do PCAO (P1.4), prevê ações de controle sobre a contaminação do solo e cursos d'água por óleos, graxas e outros compostos químicos perigosos (EIA, p. 1181). As medidas indicadas, se respeitadas, poderão mitigar o impacto de alteração da qualidade da água superficial, assim como a medida de Controle de Erosão e Assoreamento (M1.4.6).

Ademais, o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água (P1.10), contribui com medidas para monitoramento periódico da qualidade da água, antes e durante as obras (IQA e IET), permitindo que medidas corretivas e preventivas sejam tomadas.

3.3.6. Risco de contaminação do lençol freático durante a construção (EIA, p. 1093)

Impacto consequente de possível derramamento de efluentes domésticos, combustíveis e outras cargas tóxicas no solo, que podem infiltrar no solo e alcançar a zona saturada. O estudo considera as possibilidades de contaminação na fase de implantação e operação, no entanto apresenta argumentos que indicam a pequena possibilidade de ocorrência e o abastecimento realizado com caminhões comboio, além de apresentar medidas ambientais a serem seguidas em caso de acidentes.

A medida de Monitoramento da Qualidade da Água Subterrânea (M1.10.2), do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água (P1.10), prevê medições trimestrais da qualidade da água subterrânea. Além disso, os documentos previstos no Programa de Gerenciamento de Riscos e Atendimento a Emergências Ambientais durante a Operação - Estudo de Análise de Riscos (EAR), Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e Plano de Ação de Emergências (PAE) - serão de vital importância para a tomada de medidas preventivas e corretivas. Essas ações conjuntas contribuirão para a não ocorrência e mitigação do impacto de contaminação das águas subterrâneas.

3.3.7. Redução da Cobertura vegetal (EIA, p. 1098)

Impacto referente à necessária supressão de fragmentos de vegetação na ADA para implantação do empreendimento. Em termos quantitativos, a redução da cobertura vegetal nativa será de 2,836 ha, sendo 0,518 ha de formações florestais em estágio médio de regeneração, 1,676 ha de formações florestais em estágio inicial de regeneração, 0,138 ha de formações arbustivas em estágio pioneiro de regeneração e 0,504 ha de formações pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre (herbácea). As Áreas de Preservação Permanente (APP), independentemente do tipo de cobertura vegetal nativa ou uso do solo, somam 14,27 ha (EIA, p. 1098).

O estudo considera os impactos do isolamento dos fragmentos vegetais, com aumento da interiorização, no chamado Efeito de Borda. Avalia, porém, que esse impacto apresenta pequena relevância, pois os fragmentos presentes no local já sofrem com o efeito, estando separados fisicamente de outros fragmentos pela estabelecida faixa de domínio desde sua implantação, apresentando também alto grau de antropização. Argumenta-se que não haverá

formação significativa de novos fragmentos. No entanto, o estudo afirma adequadamente que o impacto é cumulativo e apresenta sinergia com impactos de intensificação de processos de dinâmica superficial e de contaminação do solo, podendo potencializar os impactos sobre as águas superficiais e subterrâneas.

Quanto à intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APPs), o Termo de Referência do EIA/RIMA emitido pela CETESB, apresenta uma lista de impactos que devem ser avaliados no estudo, dentre os quais consta o impacto de “Perda de cobertura vegetal e interferências em Áreas de Preservação Permanente (APP)” (Parecer CETESB, p. 82). No entanto, o estudo considera em sua lista de impactos apenas a “Redução da cobertura vegetal”.

Apesar disso, a medida de Gestão do Licenciamento Ambiental Complementar (M1.1.4), prevê a obtenção de licenças, autorizações e anuências para as Licenças de Instalação (LI) e Operação (LO), considerando a necessária “Autorização de Supressão de Vegetação e interferências em Área de Preservação Permanente dentro da faixa de domínio” (p. 1153). Complementarmente, na medida de Gestões de Busca de Áreas para Plantios Compensatórios (M1.15.1), do Programa de Gerenciamento de Plantios Compensatórios e Restauração Ecológica (P1.15), é prevista a “Restauração Ecológica de [...] [APPs], com uso de espécies nativas” (EIA, p. 1235).

Contudo, o estudo não contempla de forma satisfatória os impactos das intervenções em APP, sendo necessária uma análise mais aprofundada dos impactos das intervenções, bem como de medidas detalhadas de recuperação e compensação ambiental, haja vista a importância dessas áreas para a conservação dos recursos hídricos (**R11 e R12**).

3.3.8. Interferências em Unidades de Conservação e outras áreas protegidas (p. 1109)

Impacto causado pela intervenção nas Zonas de Amortecimento (ZA) de UCs e na APRM-B, descritas no Quadro 3, a seguir.

Quadro 3 - Quantificação das Áreas de Interferência nas ZA das UCs e APRM-B

UC e APRM	Características	Área (ha)
PE das Fontes do Ipiranga	Área antropizada sem vegetação	3,20
PNM do Pedroso	Área antropizada sem vegetação	8,30
REBIO Alto da Serra de Paranapiacaba	Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou Lacustre	0,50
	Floresta Ombrófila Densa Montana – Estágio Inicial	0,31
	Floresta Ombrófila Aluvial – Estágio Inicial	0,002
	Área antropizada	11,17
APRM-B	Subárea de Conservação Ambiental (SCA)	2,73
	Área de Proteção Permanente (APPB)	0,32
	Subárea de Ocupação de Baixa Densidade (SBD)	10,53
	Subárea de Urbanização Consolidada (SCU)	5,89
	Subárea de Urbanização Controlada (SUCt)	3,41

Fonte: EIA, p. 1110 (adaptado)

Para mitigação, são propostas medidas de controle de processos construtivos e outras gerenciais para mitigação dos impactos, além da compensação ambiental em UC, prevista no Art. 36 da Lei nº 9.985/2000 (Lei do SNUC), descrita no Programa de Compensação Ambiental (Capítulo 11.0) (EIA, p. 1112). Nele, é apresentado o cálculo de compensação, que resulta no valor prévio de R\$ 2.707.686,38 de compensação, o qual se propõe aplicação nas 3 UCs cujas ZA são interceptadas (EIA, p. 1281).

Concluindo, a Informação Técnica Conjunta PESMNIP/RBASP/ATLIC nº 31/2024, emitido pela Fundação Florestal, de 09/01/2025, avalia as intervenções nas ZA das UCs geridas por ela, e considera o empreendimento passível de prosseguimento do rito de licenciamento, desde que atendidas as considerações e condicionantes apresentadas no item “5. Condicionantes” do parecer (p. 3255 a 3272) (R13).

Quanto à intervenção na APRM-B, o empreendedor afirma que a SSE não se configura como mudança de uso do solo e as intervenções fora da faixa de domínio são restritas e associadas essencialmente a implantação da via ou a taludes de corte e aterros, não havendo características do empreendimento indutoras de ocupação e conflitantes com a política de proteção dos recursos hídricos (EIA, p. 159). A afirmação sobre a indução de ocupação, contradiz o afirmado na p. 1290 do EIA, “o empreendimento pode se constituir em fator de incremento desta tendência” [de] “instalação de projetos de logística, centros comerciais e empreendimentos residenciais”.

No entanto, de acordo com o Parecer Técnico da CETESB nº 001/24/CLA, de 26/06/2024, “as intervenções propostas estão de acordo com as intervenções admissíveis na APRM-B e os projetos de utilidade pública” (p. 2900). Afirma, ainda, que o empreendimento não implicará em dano ambiental à APRM-B, tendo em vista que as intervenções externas à faixa de domínio não serão significativas. Conclui, ao final, que não há impedimentos para a implantação do empreendimento, no que se refere à intervenção na APRM-B (p. 2906).

4. RECOMENDAÇÕES

A partir da análise realizada, recomenda-se ao empreendedor:

- R1. Discutir a compatibilidade do empreendimento com o Plano da Bacia do Alto Tietê, ao analisar eventuais conflitos e propor alternativas de solução, demonstrando a viabilidade do empreendimento;
- R2. Explicitar as vantagens ou desvantagens da escolha das alternativas tecnológicas com relação aos impactos ambientais negativos sobre os cursos d’água, APPs, nascentes e águas subterrâneas, indicando também solução técnica para interferências e manejo das dutovias existentes;
- R3. Considerar os impactos cumulativos do aumento da demanda de transporte de carga devido ao possível adensamento de centros logísticos e empreendimentos comerciais na AID da ferrovia, em especial quanto ao aumento dos riscos de impactos negativos sobre recursos hídricos da ADA;
- R4. Para as fases de Implantação e Operação, solicitar Carta de Diretrizes de abastecimento e lançamento de esgoto às empresas de saneamento, atestando vazão de rede suficiente para atendimento da demanda criada ou solução de abastecimento proposta, e a capacidade de recebimento dos efluentes gerados;
- R5. Se necessária captação de água subterrânea, solicitar outorga de captação ao SP Águas e realizar testes de qualidade para atestar a potabilidade da água;
- R6. Considerar a possibilidade de captação de água da chuva para usos não potáveis nos pátios e estações que serão construídos, bem como de instalação de placas de energia fotovoltaica. Adequação à Norma ABNT NBR 15527/2019 de Uso Racional da Água;

- R7. Quanto à Gestão de Resíduos Sólidos: realizar coleta seletiva de Resíduo Comum no canteiro de obras e áreas administrativas, segregando entre secos e orgânicos; se possível, destinar os resíduos de poda e vegetação suprimida (folhas, troncos, galhos) para usina de compostagem devidamente licenciada pela CETESB;
- R8. Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme Resolução CONAMA nº 307/2022, estabelecendo os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos. Destinar o RCC da obra a aterros devidamente licenciados e em acordo com a norma ABNT NBR nº 15.133/2004;
- R9. Propor medidas mitigadoras para ações de demolição que estejam próximas a cursos hídricos, evitando carreamento de partículas e assoreamento do leito;
- R10. Ao longo da execução do empreendimento, em toda sua extensão, prever obras emergenciais de contenção da drenagem, prevenindo o assoreamento por processo erosivo de carreamento de partículas;
- R11. Desenvolver programa ou medida específica para a mitigação dos impactos das intervenções em APP, descrever detalhadamente as intervenções e aprofundar a avaliação dos impactos ambientais decorrentes delas, apresentando medidas de mitigação e alternativas de recuperação das APPs degradadas;
- R12. Para obtenção de Licença de Instalação, solicitar ao órgão licenciador responsável, junto a proposta de compensação, autorização para intervenção em todas as APPs nas quais o empreendimento interferir;
- R13. Adicionar aos planos e programas relacionados à mitigação dos impactos de redução da cobertura vegetal e intervenção em UCs, as condicionantes apresentadas no item 5 da Informação Técnica Conjunta PESMNIP/RBASP/ATLIC nº 31/2024, da Fundação Florestal.

São Paulo, 13 de fevereiro de 2025

Relatores do Parecer Técnico: Coordenadora do GTCA Jordana Zola (Instituto de Arquitetos do Brasil), Asafe Mádai (Fundação Ezute - FABHAT) e Raul Kirchhoff (FABHAT).